

Techno-Ocean 2010

A New Era of the Ocean

October 14-16, 2010, Kobe, Japan

Organizer



Techno-Ocean Network (TON)

Co-Organizers



- Kobe University, Graduate School of Maritime Sciences
- Japanese-French Oceanographic Society

Sponsors



- Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC)
- City of Kobe
- Kobe Convention and Visitors Association (KCVA)
- IEEE/OES Japan Chapter
- MTS Japan Section

Summary Report





Contents

● Gratitude Messages	2
お礼のことば	
● Conference Committee	3
実行委員会	
● Techno-Ocean 2010 Outline	4
テクノオーシャン 2010 開催概要	
● Program at a Glance	6
日程表	
● Opening Ceremony	8
開会式	
● Keynote Lectures	9
基調講演	
● Sessions	10
セッション	
● Conference Events	11
関連行事	
● Exhibition	12
展示会	
● Awards	14
表彰	
● Photo Gallery	16
フォトギャラリー	
● Concurrent Events	18
同時開催行事	
● In Memoriam	19
追悼	



Takao Motoyama

Takao Motoyama

Chair of Techno-Ocean Network

テクノオーシャン・ネットワーク 会長
元山 登雄

Techno-Ocean 2010 was held in Kobe, Japan to deliver the message that, with our oceans holding the key to the future of mankind, we must maintain the health of their environment, pursue sustainable development and pass on our beautiful oceans to the next generations. The conference was a great success with many delegates participating from various countries in the world.

Scientists, researchers, businessmen and students from within and outside Japan gathered together for many fruitful and sometimes heated discussions. They were also able to interact and communicate across fields of specialty and levels of seniority. All in all, the event was a precious opportunity to re-confirm that our 'oceans' are a common asset for all mankind and that the focus so many nations are placing on them must be pursued cooperatively.

As environmental problems such as global warming, resource depletion and energy shortages intensify on a global scale, so the importance of ocean-related scientific technologies will inevitably and essentially increase. From the results of this year's conference we aim to develop Techno-Ocean so that it can contribute to further research in various ocean-related fields, advance the associated industries, and become the information hub for all people connected professionally with oceans.

I would like to conclude this message by thanking all the many people who made Techno-Ocean 2010 possible and ask you for your continued support and cooperation.

“人類の未来の鍵を握る「海洋」の健全な環境を維持しつつ、持続可能な開発を図り、次の世代に引き継いでいこう”というメッセージを込めて Techno-Ocean2010 が開催され、世界各国から多くの方々に参加をいただき、盛会に開催することができました。

国内外から科学者、研究者、企業関係者、学生が集まり、有意義で活発な討論と分野と世代を超えた交流が繰り広げられたことで、「海洋」は人類共有の財産であり、多くの国々が協調して取り組むべき対象であることを、改めて認識する貴重な機会になったことと思います。

地球温暖化などの環境問題や資源・エネルギー問題が世界的に大きな課題となっている中で、海洋に関わる科学技術の重要性は、今後益々高まっていくものと思われます。Techno-Ocean2010 の成果を踏まえながら、海洋の様々な分野の研究と関連産業の発展に寄与できるよう、今後とも海洋関係者の横断的な情報発信の中核となるべく、テクノオーシャンをより一層発展させていきたいと思っています。

最後になりましたが、Techno-Ocean2010 の開催に多大なご支援を賜りました関係各位に心より御礼申し上げますとともに、次回の開催に向けて引き続きご支援、ご協力を宜しくお願い申し上げます。



Hiroshi Ishida

Hiroshi Ishida

Executive Chair of the Conference Committee
Techno-Ocean2010

Techno-Ocean 2010 実行委員会 委員長
石田 廣史

I am delighted that Techno-Ocean 2010 has ended so successfully. I would like to thank, from the very bottom of my heart, the committee members responsible for the main symposium and exhibition, the secretariat members involved in the planning and operations, and the many local people and volunteers who played their part in making this event a success. As a representative of the Conference Committee, I would like to express my deep gratitude to them all. Without their cooperation we would not have enjoyed such a successful conference.

Much attention is now paid to our oceans. The levels of enthusiasm and expectations for the riches they hold in energy, minerals and food resources are growing. Furthermore, it is now widely accepted that the oceans, in total covering about 70% of the earth's surface area, are deeply related to various global environmental issues headed by climate change. As such, interest in the oceans has been increasing exponentially and, accordingly, Techno-Ocean 2010 was held under the theme 'A New Era of the Ocean'.

I am confident that Techno-Ocean 2010 provided every specialist attending with ample opportunities to acquire or communicate new information. Likewise I sincerely feel this conference marks a step forward in the further development of marine technologies. Once again, I thank all those people who supported and contributed to Techno-Ocean 2010 and ask for their continued generosity in the future.

Techno-Ocean 2010 が成功裏に終了しましたことを大変喜ばしく思います。本会議・展示会の実施にあたり、ご協力頂きました実行委員会の皆様、企画と運営にご尽力下さった事務局の皆様、会を盛り上げて下さった地元関係者、ボランティアの方々に心から御礼申し上げます。これから関係者のご協力なしには、本会議・展示会をこのように成功裏に終えることは不可能であったと思います。実行委員会を代表しまして皆様に深く御礼申し上げます。

エネルギー・鉱物・食料資源が豊富に存在する海洋には様々な方面から熱い視線が注がれ、大きな期待が持たれています。また、地球表面の約7割を占める海洋が、気候変動を始めとする様々な地球環境問題に深く関係していることは広く知られており、海洋に関する関心が益々高まっております。そのような中、Techno-Ocean 2010 は「今はいまの海洋新時代—すばらしい海を次世代のために—」をテーマに掲げました。

Techno-Ocean 2010 が多くの専門家の方々に情報収集の機会と交流の場を提供し、また、一般の方々にも海洋への理解を深めて頂けたと思います。本会議・展示会がきっかけとなり、海洋科学技術の更なる発展を期待して止みません。また今回、多大のご支援とご協力を頂きました皆様には、引き続きご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

Honorary Co-Chairs

Tatsuo Yada	Mayor of Kobe
Naohika Namba	The late Chair of Techno-Ocean Network

Executive Chair

Hiroshi Ishida	Kobe University
----------------	-----------------

Vice Chair

Shigeru Nishio	Kobe University
Hitoshi Hotta	JAMSTEC
Tokihiro Taniguchi	Industry and Agriculture Promotion Bureau, City of Kobe

Technical Program and Publication Committee

(Co-Chairs)

Koji Otsuka	Osaka Prefecture University
Hiroshi Kohno	Japanese-French Oceanographic Society(Tokyo University of Marine Science and Technology)

(Members)

Kenichi Asakawa	IEEE OES Japan Chapter (JAMSTEC)
Masakazu Shibahara	Osaka Prefecture University
Mitsuru Hayashi	Kobe University
Motohiko Murai	Yokohama National University
Tomoki Yamada	Osaka Prefecture University
Ryoichi Yamanaka	The University of Tokushima

Exhibits Committee

(Co-Chairs)

Shoichiro Konashi	JFE Advantech Co., Ltd.
Yasushi Taya	JAMSTEC
Yozo Mitani	Industry and Agriculture Promotion Bureau, City of Kobe

(Members)

Yasutaka Ishihara	Nippon Marine Enterprises, Ltd.
Tetsuro Kitamura	Japan International Marine Science and Technology Federation
Masahiro Kogasaki	IDEA Consultants, Inc.
Yuji Shibata	Marine Works Japan Ltd.
Kenji Sekiguchi	Toyo Construction Co.,Ltd.
Kenji Tamura	Monohakobi Technology Institute
Akifumi Nakajou	NTT DATA Corporation
Kenichi Mizufune	Mantle Quest Japan Company Ltd.
Shuho Yano	Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.
Kazukiyo Yamamoto	Nihon University

Local Arrangement and Publicity Committee

(Chair)

Masahiko Fujikubo	Osaka University
-------------------	------------------

(Members)

Kazuhiro Iijima	Osaka University
Tokihiro Katsui	Kobe University
Teruhisa Komatsu	The University of Tokyo
Toshio Shiji	Kawasaki Heavy Industries, LTD
Hidetaka Senga	Osaka University
Takashi Tsubogo	Osaka Prefecture University
Naoki Nakatani	Osaka Prefecture University

Students and Robots Committee

(Co-Chairs)

Naomi Kato	Osaka University
Masakazu Arima	Osaka Prefecture University

(Members)

Kazuo Ishii	Kyushu Institute of Technology
Hidetaka Senga	Osaka University
Yogo Takada	Osaka City University
Shoko Tanabe	Kobe University
Naoki Nakatani	Osaka Prefecture University

International Liaison Committee Chair

Ken Takagi	The University of Tokyo
------------	-------------------------

Advisory Members

Akira Asada	IEEE/OES Japan Chapter (The University of Tokyo)
Shiro Inoue	National Maritime Research Institute
Shiro Imawaki	Japanese-French Oceanographic Society (JAMSTEC)
Tamaki Ura	The University of Tokyo
Isao Uzaki	Kobe Convention and Visitors Association
Masahiko Katagiri	Kobe Port Terminal Corporation
Yasuhiro Kato	JAMSTEC
Hiroshi Kanazawa	Port and Airport Research Institute
Fumio Kure	Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.
Toshitsugu Sakou	MTS Japan Section
Ken Takagi	The University of Tokyo
Hiroyuki Nakahara	Research Institute for Ocean Economics
Motonori Hashima	Waterfront Development Association
Takuya Hirano	JAMSTEC
Akio Murakami	Kawasaki Heavy Industries, LTD
Hajime Yamaguchi	The University of Tokyo

Auditor

Keiji Oda	Kobe University
-----------	-----------------

Techno-Ocean 2010 Outline

Theme : A New Era of the Ocean

Date : October 14th(Thu)-16th(Sat), 2010

Venue : Kobe International Exhibition Hall

Participants : 16,475

Organizer : Techno-Ocean Network(TON)

Co-Organizers :

Kobe University, Graduate School of Maritime Sciences
Japanese-French Oceanographic Society

Sponsors : Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC)

City of Kobe
Kobe Convention and Visitors Association (KCVA)
IEEE / OES Japan Chapter
MTS Japan Section

Cooperative Organizations :

Ministry of Foreign Affairs of Japan / Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology / Fisheries Agency / Ministry of Economy, Trade and Industry / Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism / Japan Meteorological Agency / Japan Coast Guard / Ministry of the Environment / The Headquarters for Ocean Policy, Cabinet Secretariat / Fisheries Research Agency / National Institute of Advanced Industrial Science and Technology / Japan External Trade Organization(JETRO) / Japan Oil, Gas and Metals National Corporation (JOGMEC) / National Maritime Research Institute / Independent Administrative Institution Port and Airport Research Institute / Maritime Disaster Prevention Center (MDPC) / The Federation of Chamber of Commerce and Industry in Hyogo Prefecture / Hyogo Prefecture / Japan Business Federation / Japan Federation of Ocean Engineering Societies / Japan Foreign Trade Council, Inc. / Kansai Economic Federation / Osaka Bay Area Development Organization / Osaka Science & Technology Center / The Japan Chamber of Commerce and Industry / The Japan Port and Harbour Association / The Japan Society of Naval Architects and Ocean Engineers / The Kobe Chamber of Commerce and Industry / The New Industry Research Organization

Associate Societies :

Coastal Development Institute of Technology / Engineering Advancement Association of Japan / Ocean Policy Research Foundation / The Japanese Institute of Technology on Fishing Ports, Grounds and Communities / The Service Center of Port Engineering / International EMECS Center / The Overseas Coastal Area Development Institute of Japan / Japan Institute of Construction Engineering / Japan Maritime Public Relations Center / Japan Marine Recreation Association / The Japan Science Society / Japan Weather Association / Japan Hydrographic Association / Shipbuilding Research Centre of Japan
Waterfront Development Association / Organization to Promote Conservation of Sea and Seashore / Research Institute for Ocean Economics / Japan Marine Surveys Association / The Society of Instrument and Control Engineers(SICE) / Japan Association of Cargo-handling Machinery Systems (JACMS) / The Mining and Materials Processing Institute of Japan (MMIJ) / The Japan Petroleum Institute / Japan Cement Association / National Association for the Promotion of Productive Seas / Japan Sediments Management Association / The Institute of Electrical Engineers of Japan / Japan Electronics and Information Technology Industries Association(JEITA) / Japan Society of Civil Engineers / Japan Dredging and Reclamation Engineering Association / The Japan Institute of Energy / Acoustical Society of Japan / Japan Marine Construction Engineering Association / The Japan Association of Marine Safety / The Japan Society of Mechanical Engineers / The Japan Machinery Federation / Japan Federation of Construction Contractors / Architectural Institute of Japan / Japan Institute of Navigation / The Japan Workvessel Association / The Japan Society of industrial Machinery Manufacturers / Seismological Society of Japan / The Japanese Society of Fisheries Science / Japan Dive Association / The Ship's Electric Installation Contractors' Association of Japan / The Shipbuilders' Association of Japan / The Geological Society of Japan / The Iron and Steel Institute of Japan / The Japan Iron and Steel Federation / Japan Electric Measuring Instruments Manufacturers' Association / The City Planning Institute of Japan / Japan Civil Engineering Contractors' Association, Inc. / Japan Paint Manufacturers Association / Japan Marine Equipment Association / The Physical Society of Japan / Japan Marina & Beach Association / The Japan Institute of Marine Engineering / Japan Society on Water Environment / The Remote Sensing Society of Japan / Japan Robot Association (JARA) / The Hyogo Industrial Association / The Society of Exploration Geophysicists of Japan / Marino-Forum 21 / Japan Welding Society / Japan Recreational Diving Industry Association / The Marine Acoustics Society of Japan / The Marine Meteorological Society / Deep Ocean Water Applications Society / Japan Society for Marine Surveys and Technology / Advanced Marine Science and Technology Society / Japan Association for Environmental Law and Policy / Japanese Society for Extremophiles(JSE) / The Society of Resource Geology / Japanese Society of Fisheries Oceanography / Japanese Association for Petroleum Technology / Japanese Association for Coastal Zone Studies(JACZS) / The Society of Sea Water Science, Japan / The Oceanographic Society of Japan / The Japanese Society of Environmental Education / The Japanese Society of Fisheries Engineering / The Ecological Society of Japan / The Geodetic Society of Japan / The Japanese Society for Marine Biotechnology

テーマ： 今はじまる海洋新時代 ～すばらしい海を次世代のために～

会 期： 2010 年 10 月 14 日 (木) ～ 16 日 (土)

会 場： 神戸国際展示場

参加者数： 16,475 名

主 催： テクノオーシャン・ネットワーク

共 催： 独立行政法人 海洋研究開発機構
神戸市
財団法人 神戸国際観光コンベンション協会
神戸大学大学院 海事科学研究科
日仏海洋学会
IEEE/OES 日本支部
MTS 日本支部

後 援： 外務省 / 文部科学省 / 水産庁 / 経済産業省 / 国土交通省 / 気象庁 / 海上保安庁 / 環境省 / 内閣官房総合海洋政策本部 / 独立行政法人 水産総合研究センター / 独立行政法人 産業技術総合研究所 / 日本貿易振興機構 (ジェトロ) / 独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 / 独立行政法人 海上技術安全研究所 / 独立行政法人 港湾空港技術研究所 / 独立行政法人 海上災害防止センター / 兵庫県商工会議所連合会 / 兵庫県 / 社団法人 日本経済団体連合会 / 日本海洋工学会 / 社団法人 日本貿易会 / 社団法人 関西経済連合会 / 財団法人 大阪湾ベイエリア開発推進機構 / 財団法人 大阪科学技術センター / 日本商工会議所 / 社団法人 日本港湾協会 / 社団法人 日本船舶海洋工学会 / 神戸商工会議所 / 財団法人 新産業創造研究機構

協 賛： 財団法人 沿岸技術研究センター / 財団法人 エンジニアリング振興協会 / 海洋政策研究財団 / 財団法人 漁港漁場漁村技術研究所 / 財団法人 港湾空港建設技術サービスセンター / 財団法人 国際エメックスセンター / 財団法人 国際臨海開発研究センター / 財団法人 国土技術研究センター / 財団法人 日本海事広報協会 / 財団法人 日本海洋レジャー安全・振興協会 / 財団法人 日本科学協会 / 一般財団法人 日本気象協会 / 財団法人 日本水路協会 / 財団法人 日本造船技術センター
社団法人 ウォーターフロント開発協会 / 社団法人 海と渚環境美化推進機構 / 社団法人 海洋産業研究会 / 社団法人 海洋調査協会 / 社団法人 計測自動制御学会 / 社団法人 港湾荷役機械システム協会 / 社団法人 資源・素材学会 / 社団法人 石油学会 / 社団法人 セメント協会 / 社団法人 全国豊かな海づくり推進協会 / 社団法人 底質浄化協会 / 社団法人 電気学会 / 社団法人 電子情報技術産業協会 / 社団法人 土木学会 / 社団法人 日本埋立浚渫協会 / 社団法人 日本エネルギー学会 / 社団法人 日本音響学会 / 社団法人 日本海上起重技術協会 / 社団法人 日本海難防止協会 / 社団法人 日本機械学会 / 社団法人 日本機械工業連合会 / 社団法人 日本建設業団体連合会 / 社団法人 日本建築学会 / 社団法人 日本航海学会 / 社団法人 日本作業船協会 / 社団法人 日本産業機械工業会 / 社団法人 日本地震学会 / 社団法人 日本水産学会 / 社団法人 日本潜水協会 / 社団法人 日本船舶電装協会 / 社団法人 日本造船工業会 / 一般社団法人 日本地質学会 / 社団法人 日本鉄鋼協会 / 社団法人 日本鉄鋼連盟 / 社団法人 日本電気計測器工業会 / 社団法人 日本都市計画学会 / 社団法人 日本土木工業協会 / 社団法人 日本塗料工業会 / 社団法人 日本船用工業会 / 社団法人 日本物理学会 / 社団法人 日本マリナー・ビーチ協会 / 社団法人 日本マリンエンジニアリング学会 / 社団法人 日本水環境学会 / 社団法人 日本リモートセンシング学会 / 社団法人 日本ロボット工業会 / 社団法人 兵庫工業会 / 社団法人 物理探査学会 / 社団法人 マリノフォーラム 21 / 社団法人 溶接学会 / 社団法人 レジャー・スポーツダイビング産業協会
特定非営利活動法人 海洋音響学会 / 海洋気象学会 / 海洋深層水利用学会 / 海洋調査技術学会 / 海洋理工学会 / 環境法政策学会 / 極限環境微生物学会 / 資源地質学会 / 水産海洋学会 / 石油技術協会 / 日本沿岸域学会 / 日本海水学会 / 日本海洋学会 / 日本環境教育学会 / 日本水産工学会 / 日本生態学会 / 日本測地学会 / マリンバイオテクノロジー学会

Program at a Glance

Thursday, October 14th

Kobe International Exhibition Hall 2		8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00
Room 1 (3A)	3F		Opening	Keynote Lectures			Lunch break
Room 2 (3B)	3F						
Room 3 (2B)	2F						
Poster session (2A)	2F						Poster viewing
Exhibition	1F		Opening Ceremony 8:40-9:00			Exhibition Open	

Friday, October 15th

Kobe International Exhibition Hall 2		8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00
Room 1 (3A)	3F			Maneuvering/Navigation/Control	Marine Sports & Tourism		Lunch break
Room 2 (3B)	3F			Environment III			
Room 3 (2B)	2F			Japanese-French Oceanography		Lunch break	
Poster session (2A)	2F			Poster viewing			
Exhibition	1F					Exhibition Open	

Saturday, October 16th

Kobe International Exhibition Hall 2		8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00
Room 1 (3A)	3F			Sea Turtle	Marine Engine	Lunch break	
Room 2 (3B)	3F			Ocean Circulation & Remote Sensing			
Room 3 (2B)	2F			Satoumi	Regional Environment I	Regional Environment II	
Poster session (2A)	2F			Poster viewing			
Exhibition	1F					Exhibition Open	

Aqua Robot Competition					Aqua Robot Competition at Port Island Sports Center		
Open House of Vessels					"Chikyu" "Shinkai 6500" "Yokosuka" at Port Island Shiosai Park (U/V berth) "Dr.Kaiyo" at Kobe Port Terminal (Q2 berth)		

13:30	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
Offshore Wind Energy I			Offshore Wind Energy II					
Environment I			Environment II					
Underwater Technology			Underwater Robotics					
Student poster session 13:00-16:30								
			Exhibitors poster session 15:00-18:00					
				Exhibitors Reception				

13:30	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
	Marine Logistics & Port Management	Marine Safety & Security				Banquet at RAVIMANA KOBE 18:30-20:30		
	Wave	Ship & Ocean Technology						
Japanese-French Oceanography								

13:30	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
Marine Education & ESD								

Ribbon - Cutting Ceremony

テープカット

Date: Thursday, October 14th, 2010 8:40 ~ 9:00

日時: 2010年10月14日(木) 8:40~9:00

Venue: Entrance of Kobe International Exhibition Hall 2

会場: 神戸国際展示場2号館 エントランス

※ from left

- ① Hiroshi Ishida Executive Chair,
Techno-Ocean 2010 Conference Committee
- ② Toshitsugu Sakou Chair, MTS Japan Section
- ③ Jung-Keuk Kang President, KORDI
- ④ Jerry C. Carroll President, IEEE/OES
- ⑤ Shiro Imawaki President,
Japanese-French Oceanographic Society
- ⑥ Tatsuo Yada Mayor of Kobe
- ⑦ Takao Motoyama Chair,
Techno-Ocean Network
- ⑧ Yasuhiro Kato President, JAMSTEC
- ⑨ Craig N. McLean
Acting Assistant Administrator, NOAA
- ⑩ Yves Henocque
Theme Leader Nature & Society, IFREMER
- ⑪ Isao Uzaki Chairperson, KCVA



※ 左から

- ① Techno-Ocean 2010 実行委員会 委員長
石田 廣史
- ② MTS 日本支部長 酒匂 敏次
- ③ 韓国海洋研究院 院長 姜 正極
- ④ IEEE/OES 会長 ジェリー・キャロル
- ⑤ 日仏海洋学会 会長 今脇 資郎
- ⑥ 神戸市長 矢田 立郎
- ⑦ テクノオーシャン・ネットワーク 会長 元山 登雄
- ⑧ (独) 海洋研究開発機構 理事長 加藤 康宏
- ⑨ 米国海洋大気局 長官補 クレイグ・マクレーン
- ⑩ フランス国立海洋開発研究所
自然・社会チームリーダー イブ・エノック
- ⑪ (財) 神戸国際観光コンベンション協会 会長
鶴崎 功

Address

挨拶



Tatsuo Yada
Mayor of Kobe
矢田 立郎 (神戸市長)



Takao Motoyama
Chair of Techno-Ocean Network
元山 登雄 (テクノオーシャン・ネットワーク会長)

Congratulatory address

祝辞



Sumio Mabuchi
Minister for Ocean Policy
馬淵 澄夫
海洋政策担当大臣



Hiromichi Suzuki
Councillor, Headquarters for Ocean Policy, Cabinet Secretariat
(representing Sumio Mabuchi)
代読: 鈴木 裕道
内閣官房 総合海洋政策本部事務局 内閣参事官

Date: Thursday, October 14th, 2010 9:10~12:00

日時: 2010年10月14日(木) 9:10~12:00

Venue: Kobe International Exhibition Hall 2(3A)

会場: 神戸国際展示場2号館(3A)

Marine Technology Serving Society: A Call to Action

Craig N. McLean

Acting Assistant Administrator for Oceanic and Atmospheric Research,
National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)

クレイグ・マクリーン

米国海洋大気局 (NOAA) 長官補



Toward The Global Governance of Coast and Ocean Social-Ecological Systems

Yves Henocque

Theme Leader Nature & Society,
Prospective and Scientific Strategy, IFREMER

イブ・エノック

フランス国立海洋開発研究所 (IFREMER)
将来科学戦略課 自然・社会チームリーダー



Ocean Science & Technology for Sustainable Development in Korea

Jung-Keuk Kang

President of Korea Ocean Research & Development Institute (KORDI)

姜 正極

韓国海洋研究院 (KORDI) 院長



The Advanced Ocean Floor Network System for the Disaster Mitigation

-The real time monitoring of Earthquakes and Tsunamis-

Yoshiyuki Kaneda

Project Leader,
Earthquake and Tsunami research project for Disaster Prevention,
Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology

金田 義行

独立行政法人 海洋研究開発機構 (JAMSTEC) 地震津波・防災研究プロジェクト
プロジェクトリーダー



■ Special Session 1

“Celebration of 50th Anniversary of Société franco-japonaise d'Océanographie”

Theme: Towards sustainable use and management of the oceans

Date: Friday, October 15th, 2010 8:30~18:00

Venue: Kobe International Exhibition Hall 2(2B)

Presentations: 36 presentations

■ Special Session 2

“Marine Education and ESD

(Education for Sustainable Development)”

Date: Saturday, October 16th, 2010 12:30~16:00

Venue: Kobe International Exhibition Hall 2(3A)

Presentations: 8 presentations

■ General Session

Date: October 14th (Thu) - 16th (Sat), 2010

Thursday, 14th 13:00~17:20

Friday, 15th 8:30~17:10

Saturday, 16th 8:30~12:30

Venue: Kobe International Exhibition Hall 2

Meeting Rooms (3A,3B,2B)

Sessions: 19 Sessions

Presentations: 107 presentations

■ Student Posters

Date: Thursday, October 14th, 2010 13:00~16:30

Venue: Kobe International Exhibition Hall 2(2A)

Posters: 40

■ Exhibitors Posters

Date: Thursday, October 14th, 2010 15:00~16:00

Venue: Kobe International Exhibition Hall 2(2A)

Posters: 11

■ スペシャルセッション 1

“日仏海洋学会創立50周年記念行事”

テーマ: 海洋の持続可能な利用と管理に向けて

日時: 2010年10月15日(金) 8:30~18:00

会場: 神戸国際展示場2号館(2B)

発表件数: 36件

■ スペシャルセッション 2

“海洋教育および持続可能な発展に関する教育(ESD)”

日時: 2010年10月16日(土) 12:30~16:00

会場: 神戸国際展示場2号館(3A)

発表件数: 8件

■ 口頭発表

日時: 2010年10月14日(木)~16日(土)

14日(木) 13:00~17:20

15日(金) 8:30~17:10

16日(土) 8:30~12:30

会場: 神戸国際展示場2号館 会議室(3A,3B,2B)

分科会数: 19

発表件数: 107件

■ 学生ポスター

日時: 2010年10月14日(木) 13:00~16:30

会場: 神戸国際展示場2号館(2A)

発表件数: 40件

■ 出展企業・団体ポスター

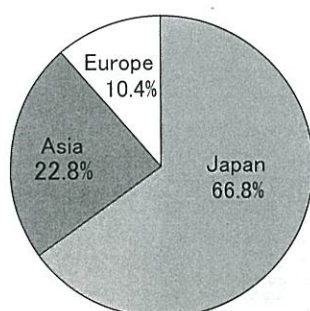
日時: 2010年10月14日(木) 15:00~16:00

会場: 神戸国際展示場2号館(2A)

発表件数: 11件

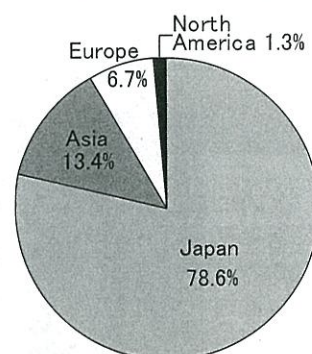
Presentations: 202

発表件数: 202件



Participants: 388

参加者数: 388名

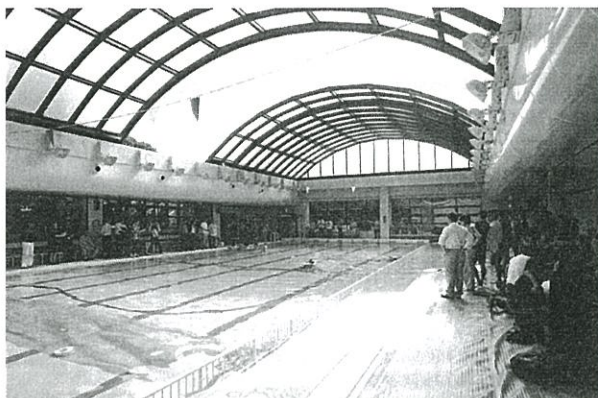


■ Aqua Robot Competition

Date: Saturday, October 16th, 2010 10:00~13:00

Venue: Port Island Sports Center

Participants: 200



■ Open House of Vessels

Deep Sea Drilling Vessel "CHIKYU"(JAMSTEC)

Manned Research Submersible "SHINKAI 6500"
(JAMSTEC)

Support Vessel "YOKOSUKA"(JAMSTEC)

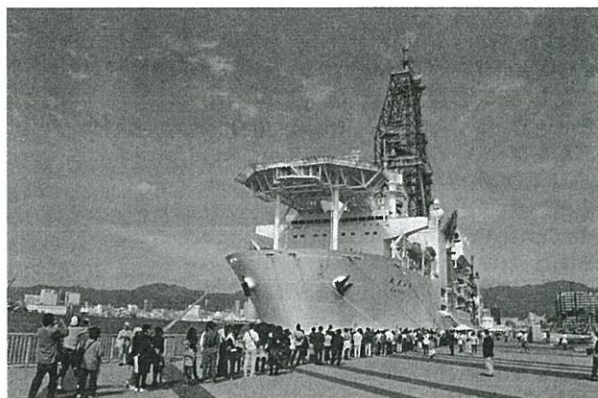
Cleaning and Oil Recovery Ship "Dr.Kaiyo"
(Ministry of Land, Infrastructure, Transport and
Tourism, Kinki Regional Development Bureau, Kobe
Ports and Harbors Office)

Date: Saturday, October 16th, 2010 10:00~15:00

Venue: Port Island Shiosai Park (U/V berth)

Kobe Port Terminal (Q2 berth)

Participants: 3,421

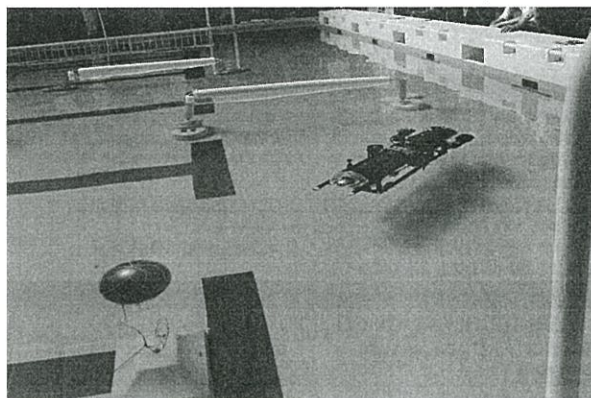


■ 水中ロボット競技会

日時: 2010年10月16日(土) 10:00~13:00

会場: ポートアイランドスポーツセンター

参加者数: 200名



■ 船の一般公開

地球深部探査船「ちきゅう」

“(独)海洋研究開発機構”

有人潜水調査船「しんかい 6500」

“(独)海洋研究開発機構”

支援母船「よこすか」

“(独)海洋研究開発機構”

海洋環境船「Dr. 海洋」

“国土交通省近畿地方整備局神戸港湾事務所”

日時: 2010年10月16日(土) 10:00~15:00

会場: ポーアイしおさい公園

新港第4突堤

参加者数: 3,421名



Exhibition

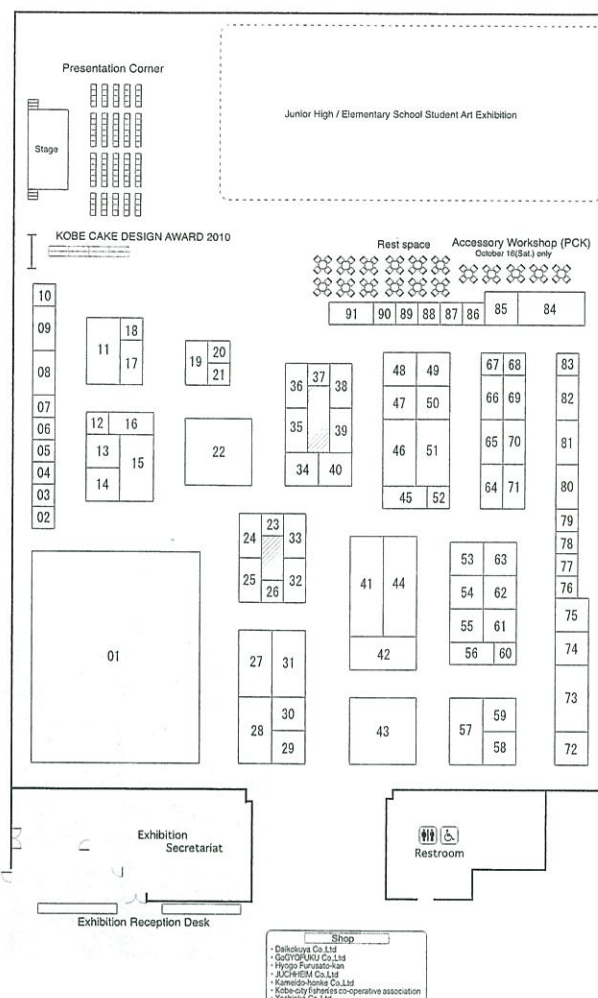
Date : October 14th (Thu) - 16th (Sat) , 2010
 Venue: 1F, Kobe International Exhibition Hall 2
 Exhibitors: 91 companies / associations
 Exhibition booth: 167 booths
 Visitors : 12,155

会期: 2010年10月14日(木)~16日(土)
 会場: 神戸国際展示場2号館 1階
 出展者数: 91社・団体
 出展小間数: 167小間
 来場者数: 12,155名

	Booth.No.
Special Exhibition / 特別出展	
Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology / Nippon Marine Enterprises, Ltd. / Marine Works Japan Ltd. / Global Ocean Development Inc. / Mantle Quest Japan Company Ltd.	
(独)海洋研究開発機構<JAMSTEC>/日本海洋事業(株) <NME>/ (株)マリン・ワーク・ジャパン<MWJ>/ (株)グローバルオーシャンディベロップメント<GODI>/ 日本マントル・クエスト(株)<MQJ>	01
Research, observations, information / 調査・観測	
DAITRON TECHNOLOGY CO., LTD.	24
ダイトロンテクノロジー(株)	
EMS CO., LTD.	41
(株)イーエムエス	
Global Environment Solution Co., Ltd.	03
(株)グローバル環境ソリューション	
HITACHI ZOSEN CORPORATION	39
日立造船(株)	
Hydro Systems Development, Inc.	34
(株)ハイドロシステム開発	
IDEA Consultants, Inc.	30
いであ(株)	
IMPULSE CORPORATION	35
(有)インパルス	
JFE Advantech Co., Ltd.	43
JFEアドバンテック(株)	
KAIYO DENSHI Co., Ltd.	58
海洋電子(株)	
Kobe Material Testing Laboratory Group	23
神戸工業試験場グループ	
KOWA CORPORATION	59
広和(株)	
Marimex Japan K.K.	28
マリメックス・ジャパン(株)	
Matsue Doken Co., Ltd. / Environmental System Inc. / ITC Green & Water Corp.	44
松江土建(株) / 環境システム(株) / ITCグリーン&ウォーター(株)	
NEC Corporation	38
日本電気(株)	
Nichiyu Giken Kogyo Co., Ltd.	27
日油技研工業(株)	
NIPPON KAIYO CO., LTD.	42
日本海洋(株)	
OKI SEATEC COMPANY LIMITED / Shizuoka Oki Electric Co., Ltd. / SGK System Giken Corporation	25
(株)オキシーテック / 静岡沖電気(株) / (株)SGKシステム技研	
Q-I INCORPORATED	40
(株)キュー・アイ	
Sessile Research Corporation	26
(株)セシルリサーチ	
Shibuya Diving Industry, Co.	33
(株)渋谷潜水工業	
SHOSHIN CORPORATION	29
(株)昌新	
Sonardyne International Ltd.	87
SONIC CO., LTD.	31
(株)ソニック	
THE GENERAL ENVIRONMENTAL TECHNOS CO., LTD.	36
(株)環境総合テクノス	
TOYO Corporation	77
(株)東陽テクニカ	
Viziotex Corporation / Chesapeake Technology Inc.	32
ビジオテックス(株) / チェサピーク・テクノロジー・インコーポレーション	
YSI / Nanotech Inc.	57
ワイエスアイ・ナノテック(株)	

	Booth.No.
Shipbuilding, Marine Engineering / 造船・船用機器	
CONHIRA CO., LTD.	45
(株)コンヒラ	
Faculty of Engineering, The University of Tokyo	66
東京大学大学院 工学系研究科 システム創成学専攻	
Japan Radio Co., Ltd.	64
日本無線(株)	
KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD.	50
川崎重工業(株)	
MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.	46
KOBE SHIPYARD & MACHINERY WORKS	
三菱重工業(株)神戸造船所	
MITSUI ENGINEERING & SHIPBUILDING CO., LTD.	47
三井造船(株)	
Napa Japan Ltd.	52
Nippon Kaiji Kentei Kyokai	51
(社)日本海事検定協会	
Nippon Kaiji Kyokai	48
(財)日本海事協会	
OCEAN WINGS CORPORATION	49
(株)オーシャンウィングス	
Osaka Gas Co., Ltd.	67
大阪ガス(株)	
ROKKO ENGINEERING CO., LTD.	65
(株)ロッコエンジニアリング	
Communication networks / 情報・通信	
FORUM8 Co., Ltd.	72
(株)フォーラムエイト	
NTT DATA CORPORATION	73
(株)NTTデータ	
NTT WORLD ENGINEERING MARINE CORPORATION	74
NTTワールドエンジニアリングマリン(株)	
Harbor / Port construction, Civil engineering	
Fudo Tetra Corporation	54
(株)不動テトラ	
FUKADA SALVAGE & MARINE WORKS CO., LTD.	53
深田サルベージ建設(株)	
HARADA CORPORATION / Trelleborg Offshore UK Ltd.	56
原田産業(株) / Trelleborg Offshore UK Ltd.	
KAJIMA CORPORATION	55
鹿島建設(株)	
Penta-Ocean Construction Co., Ltd.	60
五洋建設(株)	
THE JAPAN WORKVESSEL ASSOCIATION	61
(社)日本作業船協会	
TOA CORPORATION	62
東亜建設工業(株)大阪支店	
Yoshida-Gumi Co., Ltd.	63
(株)吉田組	
Environmental enterprise related / 環境	
Hitachi, Ltd./Hitachi Plant Technologies, Ltd.	80
(株)日立製作所 / (株)日立プラントテクノロジー	
Kobe Airport Eco-research Center / Clean Kobe Recycle Co., Ltd.	91
神戸空港エコリサーチセンター / クリーン神戸リサイクル(株)	
Kobe Steel, Ltd.	78
(株)神戸製鋼所	
Nakashima Propeller Co., Ltd.	79
ナカシマプロペラ(株)	
Osaka Bay Regional Offshore Environmental Improvement Center	81
大阪湾広域臨海環境整備センター	

	Booth.No.
Fishery resources, Fishery related / 水産・養殖	
Mitsubishi Electric Corporation 三菱電機(株)	75
Nippon Suisan Kaisha, Ltd. 日本水産(株)	76
Academic / Research Institute / 学術・研究機関	
Department of Oceanic Architecture and Engineering, College of Science and Technology, Nihon University 日本大学理工学部 海洋建築工学科	18
Dept. of Naval Architecture & Ocean Engineering, Osaka University 大阪大学大学院 地球総合工学専攻	12
Development of fundamental research tools for ocean resources (Kochi University / The University of Tokyo / Tokai University) 海洋資源の利用促進に向けた基盤ツール開発プログラム (高知大学・東京大学・東海大学)	16
Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo 東京大学大学院 新領域創成科学研究科	06
Graduate School of Informatics, Kyoto University / System Intech Co., Ltd. 京都大学大学院 情報学研究科 社会情報学専攻 / (株)システムインテック	10
Graduate School of Maritime Sciences, Kobe University 神戸大学大学院 海事科学研究科	04
Japan Hydrographic Association (財)日本水路協会	20
Japan Oil, Gas and Metals National Corporation (独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構	15
Kobe City College of Technology 神戸市立工業高等専門学校	11
Kobe Municipal High School of Science Technology / Kobe Municipal Kobe-Engineering High School 神戸市立科学技術高等学校 / 神戸市立神戸工科高等学校	09
NATIONAL FISHERIES UNIVERSITY (独)水産大学校	08
National Institute for Land and Infrastructure Management, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism / Kobe Research and Engineering Office for Port and Airport, Kinki Regional Development Bureau, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism 国土交通省 国土技術政策総合研究所 / 国土交通省 近畿地方整備局 神戸港湾空港技術調査事務所	17
National Maritime Research Institute (独)海上技術安全研究所	13
Osaka Prefecture University 大阪府立大学	05
PARI / CDIT / SCOPE (独)港湾空港技術研究所 / (財)沿岸技術研究センター / (財)港湾空港建設技術サービスセンター	22
Research Institute of Innovative Technology for the Earth (財)地球環境産業技術研究機構	07
School of Marine Science and Technology-Tokai University 東海大学 海洋学部	02
The New Industry Research Organization (財)新産業創造研究機構	21
Tokyo University of Marine Science and Technology 国立大学法人 東京海洋大学	19
Underwater Technology Research Center, Institute of Industrial Science, The University of Tokyo 東京大学 生産技術研究所 海中工学国際研究センター	14
Marine Sports, Marine Leisure / 海洋レジャー	
Janohire resort co., ltd. 淡路じゃのひれリゾート	90
Japanreef Co., Ltd. 日本リーフ(株)	88
Kobe Fisheries Association (Kobe-city fisheries co-operative association, Hyogo fisheries co-operative association, SUMA & HIRAISSO MARINE FISHING PARK, City of Kobe) 神戸市水産会(神戸市漁業協同組合・兵庫漁業協同組合・ (財)神戸みのりの公社(神戸市立海づり公園)・神戸市)	89
Local Government / 自治体	
Port and Harbor Bureau, City of Yokohama / Yokohama Port Public Corporation 横浜市港湾局 / (財)横浜港埠頭公社	71



	Booth.No.
Kobe City / 神戸市	
Design City Promotion Office, Planning and Coordination Bureau, City of Kobe 神戸市企画調整局 デザイン都市推進室	83
KOBE PORT PROMOTION ASSOCIATION (社)神戸港振興協会	69
Kobe Port Terminal Corporation (財)神戸港埠頭公社	82
Medical Industry Development Project, Planning and Coordination Bureau, City of Kobe 神戸市企画調整局 医療産業都市構想推進室	84
Port and Urban Project Bureau, City of Kobe 神戸市みなと総局	70
Others / その他	
BL AUTOTEC, LTD. ビー・エル・オートテック(株)	86
Kobe Machinery & Metal Firms Association (社)神戸市機械金属工業会	37
Pearl City Kobe Promoting Organization パールシティ神戸協議会	85
RUSHRUN Co., Ltd. (株)ラシュラン	68



◆ The 4th Techno-Ocean Award

Winner Mr. Shigeo Takahashi

Executive Researcher and Director of Asia-Pacific
Center for Coastal Disaster Research, Port and
Airport Research Institute

◆ 第4回テクノオーシャンアワード

受賞者 高橋 重雄

独立行政法人 港湾空港技術研究所 研究主監
アジア・太平洋沿岸防災研究センター長



*The 1st Award (2004) Winner : Mr. Joseph R. Vadus, Vice President, IEEE/OES

*The 2nd Award (2006) Winner : Prof. Masaaki Wakatsuchi, Hokkaido University

*The 3rd Award (2008) Winner : Prof. Toshio Yamagata, The University of Tokyo

◆ Kenji Okamura Memorial Award

Winner Mr. Tatsuhiro Fukuba

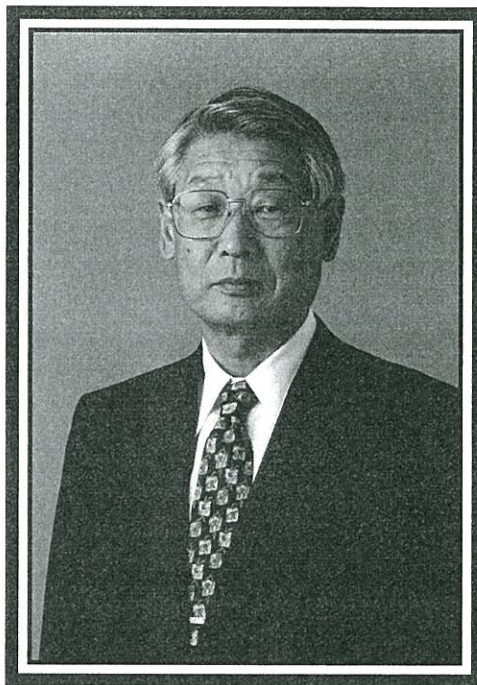
Institute of Industrial Science, The University of Tokyo

◆ 海のフロンティアを拓く岡村健二賞

受賞者 福場 辰洋

東京大学 生産技術研究所





Mr. Naochika Namba

OBITUARY:

**Former Chair of Techno-Ocean Network, Mr. Naochika Namba,
passed away, aged 71, on October 9th, 2010.**

After graduating from School of Engineering, Osaka University, Naochika Namba joined Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. Within the company he held positions as Head of the Kobe Shipyard and Machinery Works, General Manager of the Shipbuilding and Ocean Development Headquarters before becoming the company's Vice-President and Director. He became Special Adviser to the company in 2003.

On joining the company Mr. Namba was initially engaged in the basic design of submarines and was involved in the development and construction of the 'Shinkai 2000' and 'Shinkai 6500' research submersibles, as well as being Project Manager for construction of the 'Chikyu', the deep-earth drilling vessel completed in 2005. These accomplishments were all major national projects that added significant advances to the development of marine engineering and Mr. Namba's own contribution to each project was immeasurable.

Relating to Techno-Ocean, in June 2004 Mr. Namba became the Chair of 'TON', the Techno-Ocean Network, which is the main organizer of the Techno-Ocean conference. In November of that year he successfully brought Techno-Ocean together with OCEANS to create a joint-event. In April 2008, he realized this achievement for a second time. In such ways, he made enormous efforts to advancing the importance of Techno-Ocean and demonstrated his powerful leadership capabilities in, not only the organization of the biennial Techno-Ocean conference, but also the management of TON. He united the board of directors and brought significant efficiencies and vitality to all of TON's projects.

All those who knew and worked with Naochika Namba will miss him. We will forever be in his dept for his generous efforts and contributions. We shall remember him and honor his memory through our commitment to continue his good works as he would have wished.

テクノオーシャン・ネットワーク前会長 難波直愛 氏は
2010年10月9日にご逝去されました。享年71歳でした。

難波氏は、1962年大阪大学工学部を卒業後、三菱重工
業株式会社に入社され、神戸造船所所長、船舶・海洋事業
本部長、取締役副社長を経て、2003年から特別顧問とな
られました。入社後は、潜水艦の基本設計に従事され、「し
んかい2000」「しんかい6500」の開発・建造に携わる
とともに、2005年に完成した地球深部探査船「ちきゅう」
では、その建造を統括する任にあたられました。いずれも
我が国における海洋工学の発展に大きく寄与する中心的な
事業であり、難波氏の貢献は計り知れないものがあります。

テクノオーシャンにおいては、2004年6月に本会議の
主催団体であるテクノオーシャン・ネットワーク会長に就
任され、同年11月にはOCEANSとテクノオーシャンの
合同開催を実現されました。2008年4月にはOCEANS
との2回目の合同開催を実現するなど、テクノオーシャ
ンの発展に多大なご尽力を頂くとともに、2年毎に開催さ
れるテクノオーシャンの主催はもちろんのこと、ネット
ワークの運営、理事会の統括にあたり、事業の効率化・活
性化のために、強力なリーダーシップを発揮されました。

これまでのご貢献に感謝いたしますとともに、故人の
ご功績を偲び、そのご遺志を継承することをお約束して、
ここに謹んで哀悼の意を表します。

CDIT-Lecture Meeting in Kobe

CDIT 講演会 in 神戸 ～沿岸域の活力・安全を支える技術～

Organizer : Coastal Development Institute of Technology
Date : Thursday, October 14th, 2010 13:30-17:00
Venue : Kobe International Conference Center,
Room 503-505
Participants : 160

主 催 : 財団法人 沿岸技術研究センター
日 時 : 2010年10月14日(木) 13:30～17:00
会 場 : 神戸国際会議場 会議室503～505
参加者数 : 160名



Lecture Meeting on Port and Airport Technology in Kobe

港湾空港技術特別講演会 in 神戸

Organizer : National Institute for Land and Infrastructure
Management, Ministry of Land, Infrastructure,
Transport and Tourism
Independent Administrative Institution, Port
and Airport Research Institute
Kinki Regional Development Bureau, Ministry
of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
Date : Friday, October 15th, 2010 13:30-17:00
Venue : Kobe International Conference Center,
Room 501
Participants : 136

主 催 : 国土交通省 国土技術政策総合研究所
独立行政法人 港湾空港技術研究所
国土交通省 近畿地方整備局 港湾空港部
日 時 : 2010年10月15日(金) 13:30～17:00
会 場 : 神戸国際会議場 会議室501
参加者数 : 136名



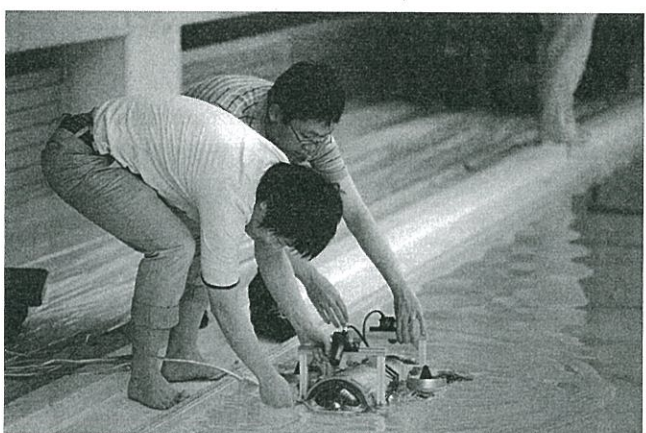
Symposium

シンポジウム「海洋科学の大学院教育は企業の即戦力たりえるか？」

“Can experience gained within graduate programs in marine science be immediately applied within a business environment?”

Organizer : Ocean Literacy and Education Panel,
The Oceanographic Society of Japan
Date : Friday, October 15th, 2010 13:30-16:30
Venue : Kobe International Conference Center,
Room 505
Participants : 15

主 催 : 日本海洋学会教育問題研究会
日 時 : 2010年10月15日(金) 13:30～16:30
会 場 : 神戸国際会議場 会議室505
参加者数 : 15名





Techno-Ocean 2010

◆ Student Poster Award

Best Student Poster Award	Sinya Fukuda	Kobe University
Student Poster Award	Hiroshi Arai	Graduate School of Engineering Hiroshima University
	Md. Nazrul Islam	Jahangirnagar University
	Yuki Yamamoto	Osaka University

◆ 学生ポスター賞

ベスト学生ポスター賞	福田 真也	神戸大学
学生ポスター賞	新井 洋	広島大学大学院 工学研究科
	Md. Nazrul Islam	ジャハングルナガル大学
	山本 祐樹	大阪大学



◆ Aqua Robot Competition

Awards

AUV Group

1st Prize (IEEE/OES Japan Chapter Award)	DaryaBird	Kyushu Institute of Technology
2nd Prize	YebisURA	The University of Tokyo

Free-style Group

1st Prize (MTS Japan Section Award)	Squid robot	Osaka University
2nd Prize	Small Robofish	Osaka City University
3rd Prize	SORA	Osaka Prefecture University

Aqua-bio Robot Group

1st Prize	Nara National College of Technology Team A
2nd Prize	Nara National College of Technology Team B
3rd Prize	Kurashiki Technical High School
Achievement Award	Okayama Shoka University Highschool Tsuyama Technical High School

◆ 水中ロボット競技会

競技結果

AUV部門賞

第1位	DaryaBird	九州工業大学
第2位	YebisURA	東京大学

※1位は「IEEE/OES日本支部賞」を兼ねる

フリースタイル部門賞

第1位	イカロロボット	大阪大学
第2位	Small Robofish	大阪市立大学
第3位	SORA	大阪府立大学

※1位は「MTS日本支部賞」を兼ねる

アクアバイオ部門賞

第1位	奈良工業高等専門学校Aチーム
第2位	奈良工業高等専門学校Bチーム
第3位	岡山県立倉敷工業高等学校
奨励賞	岡山商科大学付属高等学校
	岡山県立津山工業高等学校

Techno-Ocean 2010 Secretariat
C/O Kobe Convention and Visitors Association

6-11-1 Minatojima-nakamachi, Chuo-ku, Kobe 650-0046, Japan

Phone: +81-78-303-0029 **Fax:** +81-78-302-1870

E-mail: techno-ocean@kcva.or.jp

